

# 浅谈危险废物处理处置技术

陈永志

山东省菏泽市生态环境局 山东 菏泽 274000

**摘要：**危险废弃物的出现不但对我国自然环境的维护，还会继续对身体健康、社会发展环境等多层面导致比较严重危害，特别是在新阶段我国明确提出生态环境保护理论后，相关部门更需重视危险废弃物的处置处理。基于此，本文以新阶段危险废弃物的伤害为基本，深度剖析新阶段危险废弃物的处置处理技术，继而指明新阶段危险废弃物的处置处理方式，以供参照。

**关键词：**危险废物；预处理；最终处理；技术

引言：危险废弃物具备毒副作用、腐蚀性、易发生爆炸性、易点燃性、感染性等特点，对身体、公共设施、自然环境具备一定的伤害。危险废弃物具备十分活跃性的特点，其处置处理全过程中会涉及到到多层面的难题，无论哪个阶段发生处理不合理，都有很有可能导致生态空气污染，乃至给人们的性命健康和安全性产生危害，导致无法挽留的比较严重不良影响。因而，针对危险废弃物的处置处理务必本着科学、慎重、认真细致的心态开展妥当处理，最大程度减少安全风险，降低对自然环境、身体导致的危害<sup>[1]</sup>。

## 1 危险废物概述

危险废弃物是指列为《国家危险废物名录》或是依据国家要求的风险废弃物辨别规范和辨别方式评定的具备风险特点的固体废弃物。危险废弃物类型多，成份复杂，目前我国将危险废弃物分成46个大类一共有471种。危险废弃物因具备毒副作用、腐蚀性、易燃性、感染性或是反映性，对空气自然环境、水环境、土壤层自然环境出现长期性的、落后的及潜在性的伤害，比较严重危害人们身体身心健康。危险废弃物按造成来源于的不一样，可以分成工业生产来源于和社会来源于两大类；按特性的不一样，又可分成有机、无机、油类及其其他有危害废弃物等。目前46大类危险废弃物中，废碱、酸、无机氧化物、无机氟化物和含铜废旧物5种类型的造成量已占到造成总数的55%以上。危险废弃物必须按照就近标准开展资源化和减量化以及无害化处置处理。

## 2 危险废物的危害分析

### 2.1 对大气环境的危害

危险废弃物没经处理长期性堆积，便会构成烟尘和微小颗粒物，其在气流效果下会蔓延到大气层中，其中一些有危害物质将会和空气中的物质产生化学变化，造成更加比较严重的影响。其长期性不开展处理便会造成

恶臭味和刺鼻的气味，蔓延到气体中，不但有感观的伤害，还会继续通过呼吸道进到身体，立即伤害身体健康。

### 2.2 对土壤结构的危害

若危险废弃物没法获得合理处理仅仅清理或开展简易地表埋藏，其内部所含的大量有危害物质（如重金属超标、有机质）随着时间的转移会持续地渗透到埋藏地附近的土壤层中，环境污染毁坏土壤层原来的生态构造。更加比较严重的状况下，这些有危害物质会毁坏掉纯天然土壤层植被，导致当地土壤层微生物菌种非正常死亡，乃至会立即毁坏周围的土壤层当然自然地理自然环境和生态影响，如部分释放出来到土壤层中的重金属超标还很有可能会被附近的当然植被消化吸收，并聚集在其地下茎叶或果子当中被其他微生物服用，进而造成自然环境危害。

### 2.3 对水资源的危害

假如危险废弃物不开展处理，其中的有害有危害物质会通过空气降雨进到水生态自然环境中，不但毁坏地表水自然环境，还影响地表水、深海等水生态自然环境，导致水中的微生物中毒了身亡，毁坏水生态自然环境的当然均衡。假如人喝带有风险物质的水，将会立即严重危害身体健康，乃至致人身亡。

### 2.4 威胁人体健康

危险废弃物中的有危害以及有毒物质（比如甲醛、乙醚、二甲苯、强酸强碱类蒸汽等）通过各类食材摄取、吸入肌肤、立即触碰双眼等触碰均可引起生理学危害致癌突变和药品致畸等；低闪类蒸汽还出现爆燃、发生爆炸等其他伤害性事件，导致的长期性生理学性危害。

## 3 危险废物处理处置面临的形势及问题

我们国家目前对危险废弃物的自然环境管控及处置处理明确提出了更高的规定，如党的“十九大”明确提出要“提升固体废旧物和废弃物处理”，国家

《“十三五”生态环境保护整体规划》与《土壤污染防治行动计划》<sup>[2]</sup>明确提出“提升风险废弃物处理水准”“提升工业生产废弃物处置处理”的规定，全国人大常委会进行的固体废物污染环境自然预防法稽查查验规定“着力提升风险废弃物处理工作中，果断守住安全性底线”。目前我国风险废弃物处置处理还出现以下难题：

1) 收运、贮存、转运管理体系不健全。小型公司危废久堆不运的状况十分广泛，部分危险废弃物运营部门对小型公司的收运意向不强。非工业生产源危险废弃物（废铅酸蓄电池、废矿物油等）散而小，收运管理体系管理难度系数大。2) 运营部门管理水准不够。公司管理水准、从事工作人员素养、技术性力量、经营规模化效益等还不可以达到有关规定。3) 运用处理能力与要求不配对。有价风险废弃物运用能力过剩，焚烧处理和填埋等最后集中化处理能力确保不够、危险废弃物集中化处理能力空缺大，大宗危险废弃物、国家危险废弃物名录中新增的危险废弃物等尚无平稳的资源化运用处理方法。4) 自然环境风险和自然环境安全性安全隐患大。危险废弃物源点多面广、管理难度系数大，其归类、贮存、迁移、运用、处理等阶段的自然环境风险仍较高。目前危险废弃物集中化处理设备的处理方法、环境污染预防及平稳经营等层面任需改善提高。5) 龙头公司市场占有率低。风险废弃物处理领域展现“小、散、弱”等特点，全国各地危险废弃物运营部门核准运营经营规模（包含搜集、运用、贮存和处理）远远地超出具体运营经营规模。6) 地域发展不均衡。国内各地风险废弃物处理收费规章制度、设备基本建设能力差别比较大，危险废弃物跨地区迁移难。

#### 4 危险废弃物处理处置技术分析

##### 4.1 填埋处置技术

危险废弃物平稳化干固填埋处理归属于当前运用比较普遍的技术性方案之一，其关键作用是为了将风险性废弃物与生态化自然环境相防护，进而阻断两者之间造成影响的关键方式。填埋处理技术性关键针对合乎国家填埋规范的危险废弃物，可填埋处理的危险废弃物在填埋处理前需通过《风险废弃物辨别规范》<sup>[3]</sup>的规定开展 TCLP 的检验，以明确实际的填埋处理加工工艺线路，或立即开展安全性填埋，或经过平稳化干固加工工艺后复检合乎立即填埋规定。在填埋处理全过程中，必须确保外部自然环境出现的物质与内部废弃物处在防护情况，防止水份或其它成份进到废弃物内部，造成有机化学、物理变化造成，如渗滤液、废气等。基本状况下，危险废弃物运用填埋处理时，必须确保其天然屏障设定合乎

科学规范。比如，可以选用地质环境天然屏障、废弃物天然屏障、密封性操纵三重设计方案方法，使风险性废弃物可以在填埋场内获得安全性储藏、隔水与处理。在运用此类技术性的全过程中，挑选适合的填埋场地域归属于比较重要的执行要求。

##### 4.2 焚烧处理技术

焚烧处置处理是指在专业的焚烧炉里面，通过高温溶解毁坏和更改物质构造构成和理化特点，使危险废弃物获得安全性处理。焚烧处置处理技术性因其具备处理完全、融入性强和回收利用动能等特征，变成国内外风险废弃物处理运用中最普遍的技术性方式。焚烧处置处理技术性关键装备为焚烧炉，国内外针对危险废弃物发展出多种不一样的炉型。目前危险废弃物焚烧炉种类关键有炉排式焚烧炉、液态喷射式焚烧炉、多段焚烧炉、回转窑焚烧炉、流化床焚烧炉等，其中回转窑焚烧炉是危险废弃物焚烧处置处理的总体炉型。

##### 4.3 水泥窑协同处置技术

水泥窑协作处理危险废弃物是指在开展混凝土熟料生产的与此同时，将经预处理后的危险废弃物资金投入混凝土窑，实现对危险废弃物的无害化处理。作为专业危险废弃物焚烧处理的同质型加工工艺，混凝土窑协作处理是当前国内外风险废旧物关键的处理方法。与专业焚烧炉对比，混凝土窑协作处理危险废弃物具备以下优势：（1）处理温度高，焚烧处理充足完全。混凝土窑内最高温度在1450℃以上，关键有机物的有害成份焚毁率可达99.99%以上。（2）可用废弃物范畴广。目前混凝土窑可处理约80%类型的危险废弃物。（3）不出现焚烧处理灰渣的二次处理难题。危险废弃物焚烧处理后残渣可作为混凝土生产取代原材料应用。（4）环境污染物排出低。混凝土窑内呈碱性氛围，具备吸硫、氯效果，合理防止酸性物质和重金属超标散发，减少了环境污染物综合性排出量。

##### 4.4 预处理技术

基本状况下，危险废弃物的类型比较复杂，与此同时样子与容积、基本特点均出现明显差别。因而，为尽很有可能提升处理效果，使其风险性可以获得充足操纵，理应采用预处理技术性方案，使危险废弃物的容积可以获得合理缩减，与此同时分离出来内部固体与无机物。针对风险性废弃物开展预处理的缘故分成四种：第一种为立即焚烧处置处理没法合理溶解危险废弃物；第二种为此类危险废弃物集中化点燃时很有可能导致烟气处理系统软件超负载，影响加工工艺平稳的；第三种为危险废弃物粘稠度超过有关加工工艺规范；第四

种为危险废弃物浸出毒副作用指标值不达到填满要求,经过预处理后做到立即填埋处理规范的。在具体处理环节,理应确立风险性废弃物的关键特点,保证其可以获得科学预处理。(1)物理学方案。物理学预处理方法关键包含电选、浮选、重选等三种基本线路,其可以实现分离出来与干固变化目标,可以使工业生产类危险废弃物获得充足处理。物理学干固对策可以使废弃物获得充足固定不动,有益于操纵内部环境污染成份,防止后面外渗造成消极环境污染。与此同时,物理学处理方法还可以包裹废弃物中出现的风险性成份,可以减少转移性,给予处理绿色效果。(2)化学方案。化学方案归属于比较常见的预处理对策,其具备普遍融入性,可以实现高效处理目标。普遍的有机化学运用方案包含水和油分离出来、氧化还原等,通过选用此类对策,可以合理更改风险性废弃物中出现的化学物质,使其特性产生明显变化,减少风险等级。此类方案通常运用在预处理阶段,但总体执行复杂性较高,与此同时有一定水平的风险性,基本成本耗费大,因而没法在大经营规模的处理中开展运用。(3)生物处置处理。生物的预处理方案归属于一种全新的运用方法,其可以运用微生物菌种对特殊危险废弃物开展处理,使其内部的有机物质获得充足溶解,进一步提升废弃物与地理环境的融入性。此类处理方案环保性出色,与此同时成本要求相对性较低,可以做到理想化的预处理效果,因而在很多行业获得了普遍运用。运用动植物的新陈代谢或是一些微生物菌种新陈代谢技术性可以溶解一些固体废弃物溶解里面的各种有机物回收利用里面的有效化学物质相近这样的一种技术性方式便是运用微生物厌氧预处理这种技术性。它十分合适用于处理那些带有较高浓度值有机质的各种危险废弃物。运用微生物厌氧处理这种方式关键包含极性好的酸臭污水沤肥、厌酸臭污水消化吸收和微生物兼性厌酸臭废弃物处理。

## 5 新形势下危险废弃物进行处理的建议分析

### 5.1 建立严格的危险废弃物处理制度

由于废弃物处理对于社会的发展及群众的安全性有很大的影响与效果,因此环境卫生监管管理单位不但必

须创建完善的、全面的及科学有效的风险废弃物处理规章制度,还需要以承担的工作心态来全面按照有关的规章制度规定及规范来实行风险废弃物处理的管控工作中。企业企业也可以针对危险废弃物排出量尺寸来考虑到创建专业的管辖单位及工作人员开展全面管理。而风险废弃物处理有关规章制度的制订与健全国家相关部门也必须采用相对高度的高度重视并依循统一的管理方式开展监管管理。或是相关部门系统软件,通过提升燃料提供方法和应用高特性的隔热保温、导热材料,保证燃料可以彻底点燃,与此同时提升发热量传送到下一生产工艺流程的品质以及效率。

### 5.2 提升危险废弃物利用、处置技术和危废处理处置单位运营水平

为缓解危险废弃物尾端处理压力,提升资源化运用水准,融洽促进有价危险废弃物资源化运用设备基本建设。提升目前危废处置处理部门的经营水准,增加技术革新幅度与更新改造幅度,引入国内外完善、优秀的危险废弃物集中化处理技术性、设备及经营工作经验,新的集中化处理设备基本建设应高规范开展,正确引导危险废弃物安全性填埋、焚烧处理等集中化处理公司经营规模化发展。降低危险废弃物填埋量,可焚烧处置处理或可运用的危险废弃物严禁进到填埋场。提升危废处置处理公司管理经营水准、提升工作人员技术性及其素养培养。

结束语:危险废弃物具备毒副作用高、容易腐蚀、易燃性易燃易爆等伤害,如不可以获得妥当的处理很有可能导致比较严重的伤害。对于危险废弃物的处置处理,必须融合实际的状况采用适合的处理技术性,才可以确保最大程度减少伤害,确保处理的效果。

### 参考文献

- [1]陈大扬,朱艺,陈科.危险废弃物处理项目工艺概述及环评技术要点[J].中国资源综合利用,2021,37(12):74-78+97.
- [2]钟建红.针对危险废弃物处理处置企业清洁生产案例探究[J].环境与发展,2021,30(3):242-243.
- [3]胡文涛,张金流.危险废弃物处理与处置现状综述[J].安徽农业科学,2021,42(34):12386-12388.